

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-078374

(43)Date of publication of application : 03.04.1991

(51)Int.Cl.

H04N 5/225

(21)Application number : 01-214077

(71)Applicant : HITACHI LTD
HITACHI VIDEO ENG CO LTD

(22)Date of filing : 22.08.1989

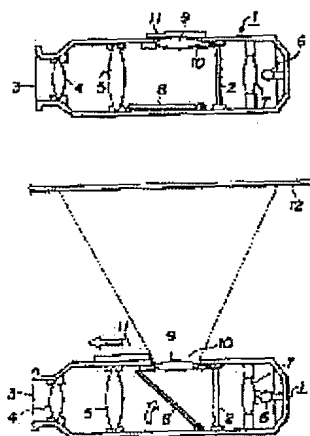
(72)Inventor : YAMAZOE YASUO

(54) VIDEO REPRODUCING SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To enable several persons to see simultaneously a reproduced picture on a large-sized screen by enlarging and projecting a video to the screen by transmitting or reflecting light through or by a surface screen.

CONSTITUTION: In the case where an electronic view finder device 1 is used as a projector, a shutter 11 is slid. A lamp 6 is lighted in connection with this sliding motion of the shutter 11, and simultaneously, a mirror 8 is shifted to an up position from a down position. Therefore, the light from the lamp 6 is reflected by the mirror 8 after being transmitted through an LCD 2, and is projected from a projection lens 9 at a projecting opening 10 to the screen 12, and the video on the LCD 2 is enlarged and projected on the screen 12. Thus, the reproduced picture on the large-sized screen can be seen simultaneously by several persons.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application converted
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection][Date of requesting appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-78374

⑬ Int. Cl.⁹

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)4月3日

H 04 N 5/225

B

8942-5C

審査請求 未請求 請求項の数 5 (全4頁)

⑮ 発明の名称 映像再生方式

⑯ 特 願 平1-214077

⑰ 出 願 平1(1989)8月22日

⑱ 発 明 者 山 添 泰 生 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 日立ビデオエンジニアリング株式会社内

⑲ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

⑲ 出 願 人 日立ビデオエンジニアリング株式会社 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地

⑳ 代 理 人 弁理士 武 額次郎 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

映像再生方式

2. 特許請求の範囲

1. ビデオ信号を小さな表示画面上に映像化し、該表示画面を肉眼で直接観るか、もしくはレンズを通して観ることの可能な装置を備えた装置において、前記表示画面に光を透過もしくは反射させて映像をスクリーン上に拡大投影可能としたことを特徴とする映像再生方式。

2. 請求項1記載において、前記小さな表示画面上の映像を肉眼で観るためのレンズ系と、前記スクリーン上に映像を拡大投影するためのレンズ系とが、少くともその一部を共用されることを特徴とする映像再生方式。

3. 請求項1記載において、ビデオカメラもしくはビデオテープレコーダー一体型カメラにおける電子ビューファインダーの表示画面の映像が、スクリーン上に拡大投影可能とされたことを特徴とする映像再生方式。

4. 請求項3記載において、撮像用のレンズ系と、前記スクリーン上に映像を拡大投影するためのレンズ系とが、少くともその一部を共用されることを特徴とする映像再生方式。

5. 請求項1または3記載において、前記映像が拡大投影されるスクリーンが、前記ビデオ信号を映像化する小さな表示画面を備えた装置に付設されたことを特徴とする映像再生方式。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、ビデオカメラ、ビデオテープレコーダ(VTR)一体型カメラなどに用いて好適な映像再生方式に関する。

〔従来の技術〕

ビデオカメラ、VTR一体型カメラなどのビデオムービーカメラにおいては、例えば日本放送出版協会：「カラービデオカメラとその使い方」、148～149頁などに記載されているように、1～2インチ程度のブラウン管やLCD(液晶ディスプレイ)をもつ電子ビューファインダーが具

備されているのが一般的であり、この電子ビューファインダーによつて映像がモニタリング可能となっている。そして、上記電子ビューファインダーの表示画面はレンズによつて拡大され、接眼部（アイキヤツプ）から視認できるようになっていた。

【発明が解決しようとする課題】

前記ビデオムービーカメラにおける電子ビューファインダーは、その映像が小さく且つ接眼部を覗き込まねばならないため、複数人間が同時に映像を観ることが出来ず、同時に多人数が映像を観るためにはテレビ受像機を用意しなければならなかった。ところで、該種ビデオムービーカメラは、旅行等に携帯されることが多いが、この場合テレビのない出先にて、同時に多人数が映像を観たいという要望があつた場合に、これに応えることが出来ないという問題があつた。勿論、ビデオカメラ、VTR一体型カメラなどに大型画面のディスプレイを付設することも考えられるが、こうするとビデオムービーカメラに要求される小型・軽量化

が達成できず、また、大幅なコストアップに繋がる。

本発明は上記の点に鑑みなされたもので、その目的とするところは、ビデオカメラ、VTR一体型カメラなどに求められる小型・軽量性を殆んど損わず且つ低コストで、該種ビデオムービーカメラにおいて比較的大画面の再生画像を複数人が同時に観ることを可能とすることにある。

【課題を解決するための手段】

本発明の映像再生方式は、上記した目的を達成するため、ビデオ信号を小さな表示画面上に映像化し、該表示画面を肉眼で直接観るか、もしくはレンズを通して観ることの可能な機能を備えた装置において、前記表示画面に光を透過もしくは反射させて映像をスクリーン上に拡大投影するようにされる。

【作用】

ビデオカメラ、VTR一体型カメラなど装置において、電子ビューファインダーの表示器に例えば1インチ程度のLCDを用い、通常はこのLC

D上の映像を接眼部から直接もしくはレンズを通して観るようにされる。一方、上記LCD上の映像を大勢で同時に観たい時には、LCDをバックから透光するランプからの透過光を、電子ビューファインダーの接眼部あるいは投射部からスクリーンに投射し、スクリーン上に映像を拡大投影するようになされる。よつて、ビデオカメラ、VTR一体型カメラなどの装置が簡易なプロジェクターとしての機能を持ち、出先等においてテレビがない場合においても、再生画像を多人数で観ることが可能となる。また、前記LCDはファインダー用とプロジェクター用とを兼用するので、コストを押し上げることもなく、また装置の小型・軽量化を損うこともない。

【実施例】

以下、本発明を図示した実施例によつて説明する。

第1図および第2図は本発明の第1実施例に係り、第1図は電子ビューファインダーを本来のビューファインダーとして用いた場合の説明図、第

2図は電子ビューファインダーをプロジェクターとして用いた場合の説明図である。

第1、2図において、1は、ビデオカメラ、VTR一体型カメラなどに設けられた電子ビューファインダー装置で、ビデオ信号を映像化して表示可能な機能を具備しており、カメラで撮影中の映像がそのまま見られると共に、後面したアープからの信号によつて再生画像をチェック・モニタリングできるようになっている。該実施例においては、電子ビューファインダー装置1は、上記映像の表示手段として1インチ程度のLCD2を備えており、通常ファインダーとして用いる時には、LCD2上の映像は、接眼部（ファインダー口）3から肉眼で覗き込むことによつて、レンズ4、レンズ5を介して拡大して視認できるようになっている。

6は前記LCD2のバック側に配設された投射用のランプ、7は該ランプ6による投射光をLCD2に集光させる投射レンズ、8はLCD2と前記レンズ5との間に配設されたアツプダウン可能

なミラー、9は投射口10に配設された投射レンズ、11は投射口10を開塞／開放するためのスライド自在なシャッタである。

いま、電子ビューファインダー装置1をプロジェクターとして使用する際には、前記シャッタ11を第1図の状態から第2図の状態にスライドさせる。該実施例においては、このシャッタ11のスライド動作に連動して前記ランプ6が点灯される（もしくは投影用にパワーアップされる）と共に、前記ミラー8が第1図のダウン位置から第2図のアップ位置に移行するようになっている。これによつて、ランプ6からの光はLCD2を透過して被ミラー8で反射されて、投射口10の投射レンズ9からスクリーン12に投射され、LCD2上の映像がスクリーン12に拡大投影されるようになっている。

上記スクリーン12に拡大投影される映像は、実験によれば15インチ程度の拡大率であると、充分に簡易プロジェクタとして視認に耐えうるものとなることが確認できた。よつて、白い厚紙な

どをスクリーン12として用意するだけで、テレビのない出先などにおいて、多人数が同時に再生画像を観ることができ、極めて使い勝手の良いものとなる。また、電子ビューファインダー装置1をプロジェクターとして兼用しているため、ビデオカメラ、VTR一体型カメラなどに要求される携帯に好便な小型・軽量性を損うこともなく、且つコストアップも可及的に抑えることが出来る。

なお、上記した第1実施例においては、プロジェクターとして使用する際に、ミラー8で反射させることにより、映像の左右の反転を補正するようにしていると共に、接眼部3への投射光の到来を遮断し、誤つて接眼部3を覗いて目を痛めることがないようにしている。しかしながら、LCD2において映像自体を左右反転させるようになれば、接眼部3からスクリーン12へ映像を投影可能と出来、この場合はミラー8、投射レンズ9、投射口10、シャッタ11などが不要となり、ファインダー用とプロジェクター用とにレンズ4、5が共用されて構造を大幅に簡素化でき、コスト

ダウンが可能となる。

第3図は本発明の第2実施例を示している。同図において、20は、ビデオカメラ、VTR一体型カメラなどの装置本体で、前記電子ビューファインダー装置1や撮像レンズ系21などを備えている。そして、該実施例においてはプロジェクターとして使用する際には、電子ビューファインダー装置1内のLCD2を通過した透過光を前記ミラー8で反射させて装置本体1内に導くようになすと共に、撮像素子22を撮像レンズ系21の光路外へ退避させ、上記したミラー8からの光を装置本体1内のミラー23で反射させて、撮像レンズ系21からスクリーン12へ投影させるようにしている。簡便な構成をとる該実施例においては、撮像レンズ系21がプロジェクター用のレンズとしても用いられているため、投影された映像の画質を向上させることが可能となる。

第4図及び第5図は本発明の第3実施例を示しており、第4図は簡略化した平面図、第5図は要部正面図である。同各図において、30は、ビデ

オカメラ、VTR一体型カメラなどの装置本体20に付設された小型のスクリーンである。該実施例においては、スクリーン30は使用時のみ第5図で実線図示のように、前記電子ビューファインダー装置1の投射口10に対向して立設され、明るい所でも前記LCD2上の映像が5インチ程度に拡大投影されて視認できるようにされている。また、該実施例においては、上記スクリーン30は、2つ折り可能な2枚のスクリーン構成要素30a、30b等からなっており、第5図の実線図示の状態から、2点鎖線図示の状態を経て、同図で点線で示すようにスクリーン構成要素30a、30bが密着して折り畳まれるようになっており、スクリーン30は、不使用時にはコンパクトに前記装置本体1の側面に収納された収納状態をとるようになっている。簡便な構成をとる該実施例においては、装置本体1にスクリーン30が付設されているので、別途スクリーンを用意する必要がなく、使い勝手が向上する。なお、該実施例においては、装置本体1に付設されるスクリーンを2

つ折りにして収納状態をとらせているが、スクリーンはスライド収縮自在あるいは巻回・引延し自在等に構成してもよく、要は不使用時にコンパクトに収納できる形態のものであれば、その実施形態は問われない。

以上、本発明を图示した各実施例によつて説明したが、当業者には本発明の精神を逸脱しない範囲で種々の変形が可能で、例えば、LCDを接眼部3から覗き込んでファインダーとして使用する際には、前記レンズ3、4を排して直接内眼で覗き込むようにしてもよく、また、LCD以外が表示部を用いることも可能で、あるいは場合によつては、表示画面の映像を反射させてスクリーン上に投影することも可能である。

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、ビデオカメラ、VTR一体型カメラなど求められる小型・軽量性を飛んぞ振わず且つ低コストで、該種ビデオカメラにおいて比較的大画面の再生画像を複数人が同時に観ることが可能となり、該装置にお

けるその機能アップ効果は多大である。

4. 図面の簡単な説明

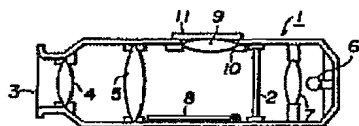
第1図および第2図は本発明の第1実施例に係り、第1図は電子ビューファインダーを本来のビューファインダーとして用いた場合の説明図、第2図は電子ビューファインダーをプロジェクターとして用いた場合の説明図、第3図は本発明の第2実施例に係る光学系を示す説明図、第4図および第5図は本発明の第3実施例に係り、第4図は電子ビューファインダー装置とスクリーンとの関係を示す簡略化した全体平面図、第5図は同要部正面図である。

1……電子ビューファインダー装置、2……LCD、3……接眼部（ファインダー口）、4、5……レンズ、6……ランプ、7……投射レンズ、8……ミラー、9……投射レンズ、10……投射口、11……シャッタ、12……スクリーン、20……装置本体、21……撮像レンズ系、22……撮像素子、23……ミラー、30……スクリーン。

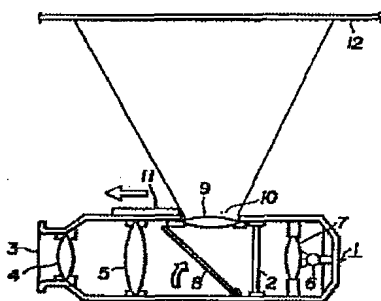
代理人 井理士 武 順次郎（外1名）



第1図

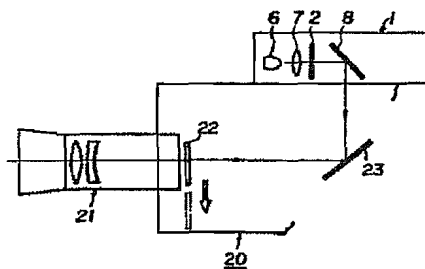


第2図

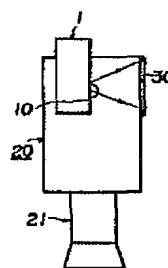


- | | |
|-----------------|----------|
| 1:電子ビューファインダー装置 | 8:ミラー |
| 2:LCD | 9:投射レンズ |
| 3:接眼部 | 10:投射口 |
| 4,5:レンズ | 11:シャッタ |
| 6:ランプ | 12:スクリーン |
| 7:投射レンズ | |

第3図



第4図



第5図

